
SPORTMEDIZIN IN NORDRHEIN

- Das Journal für Mitglieder -



Jahrgang 2013 / Ausgabe 2



Männergesundheit in der Sportmedizin

Inhaltsangabe

Seite	Thema
3	Vorwort
4	Männergesundheit Interview mit Prof. Dr. med. MPH Theodor Klotz
7	Prostatakrebs und die Rolle von Sport in der Prävention
12	Bodybuilding und Anabolika
18	Extremsport als Zeitphänomen
19	Warum Sportler weinen dürfen
21	Männergesundheit / Frauengesundheit
22	Neuigkeiten aus dem Verband <ul style="list-style-type: none">• Unsere Fort- und Weiterbildungen• JHV• Verstorbene
27	Buchbesprechung <ul style="list-style-type: none">• Aus nach Sportverletzungen
29	Autorenhinweise
30	Impressum

Liebe Kolleginnen und Kollegen,



das deutsche Liedgut irrt, wenn es behauptet, das Herz der Männer sei ein finsternes Loch mit tausend verschiedenen Gemächern. Es sind nur vier blutrot gefärbte Gemächer. Darin sind zumindest wir Ärzte uns ausnahmsweise mal einig. Aber damit endet schon die Einigkeit. Viele Gendermediziner behaupten, Männerherzen würden anders schlagen. Auch sagen sie Männern nach, dass sie häufig ihre Gesundheit vernachlässigen, Warnsignale ihres Körpers missachten und sinnvolle zweckmäßige Arztbesuche meiden. Männer würden ihre Körper lediglich benutzen, um etwas zu erreichen, während Frauen in ihren Körpern leben.

In unserer Ausgabe „Männergesundheit“ schenkt das Redaktionsteam den sportmedizinischen Aspekten dieses Themas seine Aufmerksamkeit. Warum ist es so schwierig, für Männergesundheit zu sorgen? Warum sind Männer gesundheitlich vulnerabler? Worin liegen die Gründe für die männliche Übersterblichkeit?

Sind umweltassoziierte Lifestylefaktoren und geschlechtsspezifisches Verhalten ursächlich anzuschuldigen? Ist das Zeitphänomen des Extremsports nur eine Männerdomäne? Warum tut „mann“ das? Wie verbreitet ist Substanzmissbrauch bei Fitnesssportlern und Bodybuildern im Breitensportbereich? Die Autoren beleuchten die medizinischen, soziologischen und juristischen Hintergründe des Dopings.

Am Beispiel Prostatakrebs und Radfahren legt diese Ausgabe die Rolle von Sport in Prävention, Therapie und Nachsorge dar und betrachtet sportmedizinische Aspekte des Radfahrens.

Abschließend möchte ich Sie noch auf die Jahreshauptversammlung unseres Landesverbandes am 23.11.2013 um 9:30 Uhr in der Deutschen Sporthochschule Köln aufmerksam machen und Sie auch im Namen des Vorstandes des Sportärztesbundes Nordrhein herzlich einladen.

Ihr Michael Fritz

*Chefredakteur
2. Vorsitzender Sportärztesbund Nordrhein*

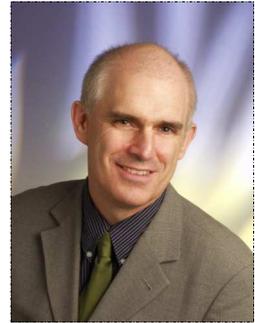
Männergesundheit

Interview mit Prof. Dr. med. MPH Theodor Klotz

Für die Männergesundheit zu sorgen, ist eine komplexe und schwierige Aufgabe. In dieser Erkenntnis hat die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung gemeinsam mit dem Bundesgesundheitsministerium im Januar 2013 in Berlin den ersten Kongress für Männergesundheit veranstaltet. Ziel des Kongresses war es, die Öffentlichkeit zu sensibilisieren, damit männerspezifische Strategien im Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention entwickelt werden können.

Professor Dr. med. MPH Theodor Klotz ist Chefarzt der Klinik für Urologie, Andrologie und Kinderurologie im Klinikum Weiden in der Oberpfalz.

Er ist nicht nur Arzt für Urologie, sondern trägt auch als Diplom-Gesundheitswissenschaftler den Titel Master of Public Health.



Theodor Klotz sprach auf dem Kongress für Männergesundheit als Experte zum Thema „Krankheiten und Gesundheitsverhalten von Männern“. Er machte deutlich, dass Männer gesundheitlich vulnerabler sind. Dabei ist die organbezogene Schulmedizin zwar individuell wichtig, aber nicht für Männergesundheit entscheidend. Hochrelevant erscheinen vielmehr regionale und soziale Faktoren. Deshalb sind Maßnahmen der Gesundheitsförderung, Verhältnis- und Verhaltensprävention in den Aktionsfeldern Familie, Beruf und Arbeit erforderlich. Männer- und jungenspezifische Risiken sollten schon im Knabenalter mittels moderner Zugangswege ohne „erhobenen Zeigefinger“ in Kindergärten, Schulen und Arztpraxen thematisiert werden. Der Fokus sollte nicht nur im Gesundheitswesen liegen.

In Deutschland sterben statistisch betrachtet Männer 6 Jahre früher als Frauen. Ist dieser geschlechtsspezifische Unterschied der Lebenserwartung durch KHK und Neoplasien hinreichend zu erklären?

Klotz: Nein. Will man unvoreingenommen den geschlechtsspezifischen Gesundheitszustand des Mannes betrachten, dann muss man das Zusammenspiel genetischer, umweltbezogener und verhaltensassoziierter Risikofaktoren sowie die Sozialisation mit einbeziehen. Viele Zusammenhänge sind komplex und noch wenig geklärt. Spezifische Risiken der Männergesundheit fanden bislang nur geringe mediale Beachtung. Erst in den letzten Jahren rücken Themen wie die geschlechtsspezifische Gesundheitsvorsorge und die Gesundheitsförderung für das männliche Geschlecht mehr in den Blickpunkt der öffentlichen und wissenschaftlichen Aufmerksamkeit. Diese Entwicklung ist sehr zu begrüßen. Es wäre wünschenswert, wenn in Zukunft die Primärprävention zielgruppen- und vor allem geschlechtsspezifisch ausgerichtet würde. Damit sollte bereits im Grundschulalter der Knaben begonnen werden.

Worin liegen Ihrer Meinung nach die Gründe für die männliche Übersterblichkeit?

Klotz: Betrachtet man den Lebenserwartungsunterschied zwischen Männern und Frauen im historischen Verlauf, erkennt man,

dass dieser keineswegs konstant war, denn im Mittelalter lebten die Männer ungefähr ein Jahr länger als die Frauen. Erst mit Beginn der Industrialisierung wandelte sich das Bild. Der soziale Wandel der letzten Jahrhunderte hat das weibliche Geschlecht in gesundheitlicher Hinsicht unterstützt. Als Beispiel ist hier z.B. die Abnahme der Müttersterblichkeit zu nennen. Zum Ende des 19. Jahrhunderts fand sich auch dadurch bedingt bereits ein Lebenserwartungsunterschied zu Ungunsten der Männer um ungefähr 2 Jahre. Allerdings muss eine höhere Lebenserwartung und geringere Morbidität beim weiblichen Geschlecht keineswegs mit einer höheren Lebensqualität einhergehen.

Gibt es Anhaltspunkte für eine „höhere männliche Vulnerabilität“?

Klotz: Es besteht tatsächlich eine biologisch gegebene höhere männliche Vulnerabilität. Ursächlich sind hier u.a. die höhere Säuglingssterblichkeit der Knaben im Verhältnis zu Mädchen mit 133:100. Auch die onkologische Inzidenz bei den 10-14jährigen Knaben im Verhältnis zu den gleichaltrigen Mädchen ist mit ca. 11:8 höher. Im Vergleich zu diesen kleinen Unterschieden findet sich aber eine wirklich relevante männliche Übersterblichkeit in den Altersklassen der 15- bis 35-jährigen mit über 200% zu Ungunsten des männlichen Geschlechts. Diese nimmt vom 35. – ca. 70. Lebensjahr wieder auf ca. 100% zu Unguns-

ten der Männer ab. Sind die Männer erst mal 75 Jahre alt geworden, dann nähert sich die Sterblichkeit der Geschlechter wieder an.

Ist die männliche Adipositas eine Erklärung für diese Übersterblichkeit?

Klotz: Es stimmt, dass in den letzten Jahren eine Assoziation der Gesamtsterblichkeit mit der Adipositas und dem Body-Mass-Index angenommen wurde und es ist auch richtig, dass Männer in fast allen Altersklassen in der Regel übergewichtiger sind als Frauen. Aber dieser einfache Erklärungsansatz der Assoziation mit dem Body-Mass-Index und dessen Einfluss auf die Sterblichkeit greift zu kurz. Die drei häufigsten Todesursachen bei Männern sind die KHK, der akute Myokardinfarkt und bronchiale Neoplasien. Aber auch bei den Frauen steht die chronisch-ischämische Herzkrankheit und der akute Myokardinfarkt an der Spitze der häufigsten Todesursachen. Bei Männern treten diese Erkrankungen jedoch 10-15 Jahre eher auf als bei Frauen.

Ist das metabolische Syndrom des Mannes keine hinreichende Erklärung der geschlechtsspezifischen Übersterblichkeit?

Klotz: Ja, es deutet vieles darauf hin, aber eine epidemiologisch belastbare geschlechtsspezifische Erhebung zum metabolischen Syndrom liegt in Deutschland bislang noch nicht vor. Für diesen Erklärungsansatz spricht insbesondere ein besonderer und unabhängiger Risikofaktor des Mannes, nämlich seine Veranlagung zu einem stammbetonten Fettverteilungsmuster mit Vermehrung des viszeralen Fetts. Im Gegensatz dazu hat das weibliche Geschlecht häufig ein subkutan verteiltes und hüftbetontes Fettmuster. Schon bei einem Taillenumfang von > 94 cm ist ja bekanntermaßen das Risiko des Mannes für metabolische und kardiovaskuläre Komplikationen um mindestens das Doppelte erhöht. Bei einem Taillenumfang > 102 cm besteht laut WHO sogar eine Risikoerhöhung um das drei bis vierfache.

Das viszerale Fettgewebe ist immunologisch und hormonell aktiv und wurde in den letzten Jahren als entscheidender prognostischer Risikofaktor für eine Reihe Vorerkrankungen wie Insulinresistenz bzw. Erkrankungen wie Diabetes mellitus identifiziert. Andererseits ist ein Übergewicht mit einem BMI von 25 bis 30 tendenziell aber mit einem mortalitätsreduzierenden Effekt behaftet. Erst bei einem BMI von über 30 findet sich eine positive Korrelation zur Mortalität. Es müssen also besonders für die KHK komplexere Zusammenhänge bestehen. Diese könnten umweltas-

soziiert sein und bei 40–70jährigen Männern von besonderer Relevanz sein.

Was sind umweltassoziierte Zusammenhänge?

Klotz: Hier sind zum Beispiel regionale Unterschiede, soziale Schichtung und der geschlechtsspezifische Umgang mit dem eigenen Körper zu nennen. In Deutschland besteht eine hohe Spannweite der regionalen Sterblichkeit, die je nach Region einen Unterschied von bis 15% beträgt. Das bedeutet, dass dem Wohnort ein entscheidender protektiver Faktor für die Gesundheit zukommt oder andererseits als entscheidender Risikofaktor zu betrachten ist.

Interessanterweise kommen in strukturschwachen Regionen vor allem Verletzungen und Vergiftungen bei Männern jünger als 65 Jahre häufiger vor. In Abhängigkeit vom Wohnort weisen bildungsferne Schichten insbesondere beim männlichen Geschlecht eine stark erhöhte Morbidität und Mortalität an Herz-Kreislaufkrankungen, Infektionen und Malignomen auf. Auch leben viele Männer bewusst gemäß dem Motto „Lieber kurz und gut, als länger und schlechter.“

Hierdurch sind einige Risikoverhaltensweisen junger männlicher Erwachsener erklärbar wie z.B. Risikosportarten, Anabolika-, Nikotin- oder Alkoholabusus.

Um einen gesundheitsbezogenen Lebensstil zu vermitteln, kommen differenzierten geschlechtsspezifischen Präventionskonzepten und Gesundheitsförderungsprogrammen, die an die regionalen Verhältnisse angepasst sind, eine entscheidende, zukunftsweisende Bedeutung zu. Dies könnte mit Hilfe schulischer Aufklärung, ärztlicher Vorsorge- und Screening-Untersuchungen geschehen. Bildungs-, Erziehungs- und Betreuungsmaßnahmen, die Ernährung, Sport und medizinische Vorsorge thematisieren, sollten schon im Knabenalter vor der Pubertät einsetzen. Die Präventionskonzepte sollten sich inhaltlich mit typisch männlichen Attributen wie sozialer Anerkennung, aktivitätsorientierten Verhaltensmustern, Rollenverständnis und Sozialisationsprozessen auseinandersetzen. Nur so kann eine geschlechtsspezifische Salutogenese im Laufe des Lebens wirksam werden, die sich auch in der Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik niederschlägt.

Ist das erhöhte männliche kardiovaskuläre Risiko durch umweltassoziierte Lifestylefaktoren und geschlechtsspezifisches Verhalten allein zu erklären?

Klotz: Nein. Das erhöhte männliche kardiovaskuläre Risiko kann durch diese Faktoren alleine nicht ausreichend erklärt werden. Wie bereits erwähnt, ist das Mortalitätsrisiko des Mannes für die KHK 2-4mal höher als bei Frauen und mit dem einer 10 Jahre älteren Frau zu vergleichen. Ursächlich könnte die geschlechtsspezifische hormonelle Situation beschuldigt werden. Die Datenlage zwischen Testosteronwerten und kardiovaskulärem Gesundheitszustand ist aber zum Teil widersprüchlich. Vor einigen Jahren wurden Androgene noch als Risikofaktoren für die Arteriosklerose angesehen. Neuerdings zeigen Untersuchungen, dass ein altersassoziierter Hypogonadismus ebenfalls einen kardiovaskulären Risikofaktor darstellt. Eine Androgensubstitution könnte also auch kardioprotektiv wirken. Noch ist die Datenlage unklar und das Phänomen wurde bislang nur beschrieben, aber weder analysiert und noch bewertet.

Um die zugrundeliegenden Faktoren der geschlechtsspezifischen kardiovaskulären Mortalitäts- und Morbiditätsunterschiede aufzudecken, bedarf es noch dringend weiterer Forschung.

Anhand welcher Kriterien sollte vor diesem Hintergrund denn die Indikation zur Testosteronsubstitution gestellt werden?

Klotz: Die klinische Symptomatik ist entscheidend. Ein Hypogonadismus, der mit Krankheitszeichen wie gestörter Sexualfunktion und depressiver Antriebsarmut, depressiver Stimmungslage, erektiler Dysfunktion, Nachtschweiß etc. einhergeht, stellt eine relative Indikation da, aber zwingend substituationspflichtig ist nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand ein altersassoziierter Hypogonadismus keineswegs.

Ist denn die Testosteronsubstitution nicht sinnvoll, um die erektile Dysfunktion als Frühmarker der KHK zu therapieren?

Klotz: Nein, denn man muss die erektile Dysfunktion als Symptom und nicht als Auslöser einer Grunderkrankung verstehen.

Es gibt eindeutige Zusammenhänge zwischen dem metabolischem Syndrom, der KHK und der Ausprägung einer erektilen Dysfunktion. Wie die Koronarien reagiert auch das hoch empfindliche Gefäßsystem des penilen Schwellkörpers auf die auslösenden Faktoren der Arteriosklerose. Gott sei Dank ist das Symptom der erektilen Dysfunktion mittlerweile enttabuisiert.

Das ermöglicht die Einleitung primär- und sekundärpräventiver Interventionen. Die erek-

tile Dysfunktion ist sozusagen als Vehikel zu betrachten. Männer gehen nur zum Arzt, wenn es sein muss. Die erektile Dysfunktion führt die Männer in die Arztpraxen und ermöglicht eine Umfelddiagnostik, die weitaus schwerwiegendere Erkrankungen zu Tage fördern kann. Bei 71% der Patienten mit chronisch ischämischer Herzkrankheit trat die erektile Dysfunktion 2 Jahre vor der Erstmanifestation der KHK auf.

Welche Beratungsfelder werden zum Thema „Männergesundheit“ am häufigsten in der Sprechstunde nachgefragt?

Klotz: Sicherlich spielt die erektile Dysfunktion eine relevante Rolle, wie auch die klassischen urologischen Syndrome der Miktionsstörungen und Harnwegsinfektionen, aber natürlich auch Aging-Male-Symptome und Hypogonadismus.

In den letzten Jahren ist noch die Diskussion der PSA-Problematik hinzugekommen. In der andrologischen Sprechstunde wird häufig das Phänomen des „selbst wahrgenommenen Gesundheitstiefs“ aufgedeckt, das sich bei Männern im Alter von 50 bis 55 Jahren besonders ausprägt. Hierdurch erklärt sich der Anstieg der Inzidenz von depressiven Erkrankungsbildern in dieser Altersklasse. Erst im höheren Alter steigt das wahrgenommene Gesundheitsbewusstsein wieder an, erreicht aber nie mehr das Niveau jüngerer Männer.

Sie erwähnten, dass in den letzten Jahren noch die Diskussion der PSA-Problematik in den Sprechstundenalltag Einzug gehalten hat. Wo liegt das Problem?

Klotz: Das PSA-Screening wird in den entsprechenden Fachgesellschaften sehr kontrovers diskutiert. Es stellt sich die Frage, ob das PSA-Screening wirklich empfohlen werden kann. Einerseits hat die Etablierung des PSA-gestützten Screenings im medizinischen Alltag die Anzahl der metastasierten und der lokal fortgeschrittenen Tumore deutlich reduziert. Andererseits ist jedoch bisher nicht eindeutig belegt, dass die PSA-gestützte Vorsorge-Untersuchung einen Einfluss auf die Gesamt-Lebenserwartung hat. Die Effizienz des PSA-Screenings beträgt 1:1.050 Männer, d.h. es müssen ca. 1.050 Männer gescreent und nachbeobachtet werden, damit ein Männerleben, aufgrund der Frühdiagnose eines Prostatakarzinoms, gerettet werden kann. Allerdings werden 37 überflüssige Mehrbehandlungen mit den entsprechenden Nebenwirkungen eingeleitet, um ein Männerleben zu retten. Entscheidend ist hier eine

Individualisierung nach ausführlicher Aufklärung gemäß der aktuellen S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Urologie.

Leider kommt dieses Erörterungsgespräch im Sprechstundenalltag im wahrsten Sinne des Wortes häufig zu kurz.

*Das Interview führte unser Chefredakteur
Dr. Michael Fritz*

Prostatakrebs und die Rolle von Sport in der Prävention, während der Therapie und Nachsorge

Durch den gesellschaftlichen Wandel kommt es in Industrienationen, vermehrt aber auch in Schwellenländern zu einer zunehmenden Bewegungsarmut, die in Verbindung mit hochkalorischer Ernährung zu einem steigenden Anteil Adipöser und Übergewichtiger führt. Daraus ergeben sich kardiovaskuläre und metabolische Folgeerkrankungen, die sich teils gegenseitig bedingen und als metabolisches Syndrom sichtbar werden. Arbeitsphysiologen, die sich vor Jahrzehnten noch damit beschäftigt haben, die körperlichen Belastungen im beruflichen Alltag zu erfassen und zu reduzieren, wurden im Laufe der Zeit durch Leistungsphysiologen ersetzt, die heute die Belastungen und Anpassungen durch sportliche Aktivitäten untersuchen. Im Rahmen der Gewichtsreduktion spielt die gesteigerte körperliche Aktivität, z.B. durch Sport eine wichtige Rolle. Allerdings führt nur eine Kombination aus Bewegung und Nahrungsumstellung zum dauerhaften Abnehmen.

Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass sowohl körperliche Aktivität als auch eine gesunde Ernährung eine große Rolle in der Prävention gegenüber Herz-Kreislauferkrankungen und Krebs spielen. Während der protektive Effekt von Bewegung gegenüber Krankheiten des Herz-Kreislaufsystems schon länger bekannt ist (*Blair et al., 1989*), konnten im letzten Jahrzehnt aber auch vergleichbare epidemiologische Studien einen positiven Effekt von körperlicher Aktivität gegenüber Krebserkrankungen feststellen (*Lötzerich u. Peters, 2007*).

Während bei geschlechtsspezifischen Tumoren der Frau und des Magen-Darmtraktes eine Risikoreduktion um 40% diskutiert wird und überzeugende biologische Wirkmechanismen beschrieben werden, geben zum Thema Prostata- Karzinom 11 von 18 Kohorten-Studien und immerhin 7 von 13 Fall-Kontrollstudien einen schützenden Effekt

durch sportliche Aktivität an. Hier wird eine Risikoreduktion von 10 - 30% für wahrscheinlich gehalten. Als biologischer Wirkmechanismus wird eine Steigerung des SHBG (sexual hormon binding globulin) diskutiert, das zu einer vermehrten Bindung des freien Testosterons führt. Darüber hinaus soll ein reduzierter Spiegel des Insulins einen positiven Einfluss haben.

Die möglichen präventiven Effekte sind von Bedeutung, da Prostatakrebs bei Männern an der sechsten Stelle in der Liste der Todesursachen liegt (*Statistisches Bundesamt, 2011*). Insgesamt nimmt Krebs mit ca. 26 % den zweiten Platz nach den mit fast 50% führenden Herz-Kreislauferkrankungen in der Statistik der Todesursachen unserer Bevölkerung ein. Dabei ist Prostatakrebs heute in Deutschland die häufigste Krebserkrankung bei Männern. Die Zahl der jährlichen Neuerkrankungen liegt bei ca. 60.000 Betroffenen, wobei die meisten das 70. Lebensjahr überschritten haben.

Einerseits haben die Erkrankungsraten von 1980 bis 2004 um 150% zugenommen, andererseits sind im gleichen Zeitraum die relativen 5-Jahresüberlebensraten von 70 auf 87% gestiegen. Dieser positive Anstieg ist unter anderem auf eine verbesserte Diagnostik und Früherkennung zurückzuführen. Für das Jahr 2010 geht das Statistische Bundesamt von einem Anstieg der 5-Jahres-Prävalenz auf 259.000 Männern aus und ca. 325.000 Männern deren Prostatadiagnose über 10 Jahre zurückliegt. Dies spielt für das Leben mit Krebs oder besser nach einer Krebserkrankung eine große Rolle.

Jährlich sterben in der Bundesrepublik zwischen 11.000 und 12.000 Männer an Prostatakrebs!

Neben dem Alter sind kaum Risikofaktoren bekannt. Eine genetische Prädisposition wird diskutiert, ohne dass jedoch mögliche beteiligte Gene bekannt sind.

Die aktuellen Veränderungen des Lebensstils mit kalorienreicher Nahrung, Bewegungsmangel und dem daraus resultierendem Übergewicht werden auch als Risikofaktoren angeführt. Sport muss also mit seinen vielen positiven Effekten neben einer frühzeitigen Diagnostik weiter in den Mittelpunkt möglicher Präventionsmaßnahmen gerückt werden.

Neben der präventiven Funktion von Sport und Bewegung, wird Bewegung bei verschiedenen Tumorarten schon während der Therapie eingesetzt

Unabhängig von verschiedenen Therapiemöglichkeiten, die an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden sollen, rückt der Sport immer näher an das Krankenbett. In einer Metaanalyse wird gezeigt, dass in den letzten 10 Jahren ca. 30 Studien zu dieser Thematik vorliegen, von denen 21 kontrolliert durchgeführt wurden (*Rodewald, 2009*). Bei mehr als der Hälfte der Studien handelt es sich um das Mamakarzinom (16 Studien). Die restlichen Untersuchungen befassen sich mit Leukämiepatienten, Krebsarten des Verdauungssystems und auch Prostatakrebs.

Insgesamt werden die Bewegungsprogramme während der Chemo- oder Strahlentherapie mit einer moderaten Intensität im Mittel bei ca. 60% der maximalen Herzfrequenz durchgeführt.

Die Dauer variiert sehr stark von 3 – 24 Wochen mit drei bis fünf Trainingseinheiten pro Woche.

Im Mittelpunkt der Aktivitäten stehen Ausdauer- und Krafttraining, die durch eine erhöhte Alltagsaktivität ergänzt werden. Beim Ausdauersport bietet sich das Radfahren auf einem Ergometer an, da es wetterunabhängig und sehr gut kontrollierbar bzw. dosierbar ist. Wenn keine Gelenkbeschwerden vorliegen, kann auch Walken eingesetzt werden, entweder unter Standardbedingungen auf einem Laufband oder in der Natur. Im Bereich des Krafttrainings wird eine allgemeine Kräftigungsgymnastik mit Kleingeräten (z.B. Theraband®) eingesetzt, wobei das eigene Körpergewicht als Belastungsparameter vollkommen ausreicht.

Der Einsatz einer Drehkurbel sorgt für eine gut dosierbare Kräftigung der oberen Extremität und des Rumpfes. Waren doch die Drehkurbelergometer bei den Arbeitsphysiologen weit vor Laufbändern und Fahrradergometern im Einsatz.

Sport während der Krebstherapie bewirkt physiologisch eine verbesserte physische Leistungsfähigkeit verbunden mit einer erhöh-

ten Sauerstoffaufnahme.

Das PSA-Screening kann zur Entdeckung von kleinen Tumoren beitragen. Aber es kann auch durch mechanische Reizung der Prostata, z.B. durch längeres Radfahren, zu höheren PSA-Werten kommen. Dies muss insbesondere bei Verlaufskontrollen berücksichtigt werden, damit es nicht zu Fehl- oder Überdiagnosen kommt.

ten Sauerstoffaufnahme.

Das Körpergewicht nimmt bei Übergewichtigen ab und der Körperfettanteil wird reduziert, so dass es insgesamt zu einer Abnahme des BMI (Body Mass Index) führt. Weiterhin können Kraftzunahmen in den Armen und Beinen beobachtet werden, wodurch dem therapiebedingten Muskelschwund deutlich entgegen gewirkt wird. Letztendlich wird auch eine deutliche Abnahme des krebsspezifischen Fatigue-Syndroms protokolliert.

Besonders wichtig sind auch die seelischen Auswirkungen. Patienten berichten über eine erhöhte Lebensqualität und einem psychosozialen Ausgleich, da einerseits die Übelkeit und die Schlaflosigkeit abnehmen, andererseits der Appetit zunimmt.

In der Nachsorge können vergleichbare Effekte wie in der Prävention und während der Therapie durch sportliche Bewegungsprogramme erzielt werden. Man kann auch von einer Sekundärprävention sprechen, wenn der Tumor einmal besiegt ist, was bei Prostatakrebs häufig der Fall ist (s.o.). Die Teilnahme an einer Nachsorgegruppe ist unbedingt empfehlenswert, um über diesen Weg in den normalen Freizeit- und Breitensport einzusteigen bzw. wieder zurückzukehren.

In Krebsportgruppen dominieren historisch bedingt noch Brustkrebs-patientinnen, eine Mischung beider Krankheitsbilder und Geschlechter ist in der Realität eher selten.

Die Gesamtzahl der Krebsnachsorgegruppen ist im Vergleich zu der Zahl der Koronarsportgruppen insgesamt noch sehr gering. Geht man von mehr als 700 Krebsportgruppen aus, können diese mit den mehr als 7.000 Herzsportgruppen nicht mithalten. Dieses Verhältnis entspricht bei weitem nicht dem Krankheitsaufkommen in Deutschland, wenn sich Häufigkeit der Inzidenzen und Todesursachen direkt in den Rehabilitationsgruppen widerspiegeln würden.

In der Sporttherapie bei Krebspatienten sind einige wichtige Punkte zu beachten:

Im Mittelpunkt sollte ein vorsichtiger und langfristiger Trainingsaufbau stehen. Die Bewegungsprogramme sollten regelmäßig mit moderater Intensität durchgeführt werden, wobei der Belastungsumfang wichtiger als die Intensität ist. Ausdauersport sollte integriert werden, wobei die Wahl der geeigneten Sportarten von Körpergewicht und dem motorischen Können der Patienten abhängt. Die Belastung der Gelenke steigt von Wandern, Walken zum Joggen und wäre bei Übergewichtigen nicht zu empfehlen. Dagegen wird beim Rudern, Radfahren und Schwimmen das Körpergewicht von Sportgeräten bzw. vom Wasser getragen, wodurch die Gelenke geschont werden. Für die zuletzt genannten Sportarten muss allerdings der Zugang zum Sportgerät vorhanden und eine Technikschiulung gewährleistet sein. Methoden zur richtigen Belastungssteuerung sollten bekannt sein.

Literaturhinweise beim Verfasser

Prof. Dr. Helmut Lötzerich

Das Ausdauertraining in der Gruppe macht mehr Spaß, ist aber im Freien schlechter dosierbar, als das Training auf einem Ergometer. Darüber hinaus sollte die Kräftigung der Muskulatur nicht vernachlässigt werden, da sie ein wichtiges Stoffwechselorgan ist und zur Stabilität des passiven Bewegungsapparates einen wesentlichen Beitrag leistet. Dies geht in unserem meist zu ausdauerorientiertem Gesundheitssport leider etwas verloren. Für alle und insbesondere für Patienten die eine Aversion gegenüber Sport haben, besteht die Möglichkeit den Alltag aktiver zu gestalten. Hier können kleine Hilfsmittel wie z.B. Schrittzähler die Motivation unterstützen. Letztendlich muss den Patienten der wichtigste Punkt vermittelt werden:

Es ist nie zu spät anzufangen!

Radfahren und Gesundheit

Radfahren ist ohne Zweifel eine der Ausdauersportarten, die sehr viel zur Gesundheit und zum Wohlbefinden beitragen können. Wie bereits erwähnt, ist das Radfahren sehr gelenkschonend und die Muskulatur muss keine exzentrischen Belastungen abfangen wie z.B. im Vergleich zum Walken oder Laufen. Man kann unter sehr kontrollierten Bedingungen im Labor oder zu Hause auf einem Fahrradergometer fahren oder sich mit dem Rad in der freien Natur bewegen. Durch den Einsatz als klimafreundliches Transportmittel kann einerseits die Alltagsaktivität erhöht werden und andererseits der Kohlenmonoxid-Ausstoß reduziert werden, wenn auf das Auto verzichtet wird.

Die positiven Effekte können langfristig beobachtet werden und auch zur Motivation der Radfahrer beitragen. Neben der Abnahme des Körpergewichtes und dem dadurch sinkendem BMI, wird auch der Anteil des Körperfettes verringert. Dies spiegelt sich in den Blutfetten wieder. Nicht nur der Cholesterinwert nimmt ab, sondern noch wichtiger ist das Verhältnis von belastendem LDL (Low Density Lipoprotein) zum wertvollen HDL (High Density Lipoprotein) zu betrachten.

Durch Ausdauersport in Kombination mit einer ausgewogenen Ernährung kann der Quotient von LDL zu HDL deutlich reduziert werden. Insgesamt kann Radfahren zu einer umfassenden Prävention gegenüber Herz-Kreislauferkrankungen, Krebs und dem Metabolischen Syndrom beitragen. Im Verhältnis zu anderen Ausdauersportarten, wie z.B. Walken, Nordic Walken oder Laufen, können Radfahrer längere Strecken zurücklegen. Der so deutlich gesteigerte Bewegungsradius führt gerade bei älteren Menschen zu einer gesteigerten Lebensqualität.

Den allgemein positiven Effekten des Radsports stehen jedoch Publikationen gegenüber, die einen Zusammenhang von Radfahren und erektiler Dysfunktion herstellen (Goldstein et al., 2007, Delavierre et al., 2010, Sommer et al., 2011). Es liegt jedoch auch bei Langstreckenradsportlern keine erhöhte Inzidenz für Kinderlosigkeit vor. Es ist schwierig, die ungünstigen Veränderungen im Altersgang bezüglich des Reproduktionssystems des Mannes mit einem Übermaß an radsportlicher Aktivität differenziert zu betrachten und zu bewerten.

Es ist seit langem bekannt, dass die Reproduktionsfähigkeit von Männern eingeschränkt ist, die lange Zeit berufsbedingt im Sitzen verbringen (Fernfahrer, Taxifahrer, u.a.). Durch eine erhöhte Hitzeproduktion im Skrotum nimmt die Spermaqualität deutlich ab. So steigt auch bei mehrstündigem Radfahren die Skrotaltemperatur an. Weiterhin führt ein starker Druck auf die arteriellen penilen Gefäße zu einer temporär schlechteren Sauerstoffversorgung im Bereich der Glans penis (Sommer *et al.*, 2001).

Daher wurde auch die Vermutung geäußert, dass es bei Radfahrern zu Problemen wie geringerer Fertilität und erektiler Dysfunktion kommen kann.

Empfehlungen für das Radfahren

Die positiven Effekte des Radfahrens sind bereits ausführlich erörtert worden. Allerdings stellt sich der richtige Genuss erst ein, wenn Mensch und Maschine richtig aufeinander abgestimmt sind.

Bei der Auswahl des Rades trifft der Fahrer die Grundsatzentscheidung, wofür er das Rad einsetzen will. So sind zum Beispiel gute Rennräder oder Mountainbikes reine Sportgeräte und nicht für den Alltagsgebrauch wie Einkauf, Kino- oder Biergartenbesuch geeignet.

Im Fachgeschäft wird die passende Rahmengröße ausgewählt und die weiteren Einstellungen werden sofort nach dem Kauf vorgenommen. Von zentraler Bedeutung ist die optimale Sitzposition, da es sonst sehr schnell zu Beschwerden in den Gelenken (z.B. Knieschmerzen) oder in den Muskeln kommen kann. Da die Beine den Motor des Radfahrers darstellen, beginnt die Positionseinstellung immer von hinten mit der optimalen Sattelhöhe. Im Rennradbereich wird hierzu die Beininnenlänge gemessen und mit einem Faktor (Hüggi Maß 0,983) multipliziert. Dann erhält man eine Sitzhöhe, die allerdings traditionell von der Mitte des Tretlagers bis zur Oberkante des Sattels gemessen wird. Die Mess-Strecke verläuft dabei parallel zum Sattelrohr und zur Sattelstütze nach oben. Dabei werden jedoch das Pedalsystem und die Kurbellängen nicht berücksichtigt. Daher ist es für den Freizeitfahrer oder den ambitionierten Radsportler besser die Sattelhöhe mit der „Ferse-Pedal-Methode“ einzustellen. Dazu wird zunächst ein Pedal so nach unten gebracht, dass die Kurbel in Verlängerung des Sattelrohres steht, d.h. es ist nicht der

Detteri und Mitarbeiter (2004) zeigen eine erektile Dysfunktion im Anschluss an ein Radrennen über eine Distanz von 320 km, verweisen aber auch auf verschiedene Sitzpositionen auf dem Rennrad im Vergleich zum Mountainbike und auf die besondere Rolle des Sattels. Die aufgeführten Befunde sind nur schwer zu bewerten. Sie sollten auf keinen Fall dazu beitragen, Menschen vom Radfahren abzuhalten. Die gesundheitlich positiven Effekte des Radfahrens für den Menschen und die Umwelt stehen deutlich im Vordergrund. Um jedoch Komplikationen vorzubeugen, muss eine optimale Einstellung des Fahrrades gewährleistet sein.

tiefste Pedalpunkt gemeint. In dieser Position sollte der Fahrer waagrecht auf dem Sattel sitzend die Ferse mitten auf das Pedal setzen und das Bein dabei vollkommen strecken.

Problematisch für viele Fahrer ist die Tatsache, dass sie den Boden nicht mehr mit einem gestreckten Bein erreichen können und beim Halt vom Sattel gehen müssen. Es gilt die Regel: „So hoch wie möglich, so niedrig wie nötig.“

Die optimale Position des Sattels in der Horizontalen ermittelt man, in dem man beide Pedale waagrecht stellt und die Füße mit dem Großzehenballen in sitzender Weise über der Pedalachse positioniert. Nun muss der Sattel so nach vorne oder hinten verschoben werden, dass ein Lot durch die Knieachse und die Pedalachse geht. Damit ist dann gewährleistet, das Geräte- und Gelenkachse auf einer senkrechten Linie liegen. So ergibt sich die sogenannte Sitzlänge, die von der Sattelspitze zum Lenker reicht. Diese ist dann noch durch einen entsprechenden Vorbau in eine sportliche oder moderate Sitzhaltung zu optimieren und vom Rad-Typ abhängig.

Zuletzt wird die Neigung des Sattels eingestellt. Der Sattel sollte waagrecht ausgerichtet werden. Eine zu starke Neigung nach vorne führt zu einem Rutschen des Fahrers nach vorne. Durch mehr Stützarbeit der Arm-, Schulter- und Nackenmuskulatur wird dies ausgeglichen, führt jedoch zu Verspannungen im Schulter- und Nackenbereich. Somit ist diese Position nicht empfehlenswert. Eine nach oben erhöhte Sattelspitze führt zu einem erhöhten Druck auf die Harnröhre.

Die Folgen können Schmerzen, ein Taubheitsgefühl und letztlich sogar temporäre erektile Dysfunktionen sein. Die persönlich als optimal empfundene Sitzposition kann durchaus minimal von den oben beschriebenen Einstellungen abweichen. Wichtig ist es, um die eigene optimale Position zu finden, immer nur an einem Element Veränderungen zu testen.

Dabei spielt natürlich auch die Sattelauswahl eine zentrale Rolle. Je nach Einsatzzweck und persönlicher Neigung kann die Polsterung unterschiedlich gewählt sein. Allerdings ist ein stark gepolsterter Sattel nicht unbedingt der bequemste Sattel. Zu dicke Polster können zu Druckspitzen im Dammbereich führen. Während des Fahrens drücken die Sitzknochen dann das Polster zusammen, zeitgleich wird das Polster im Dammbereich nicht in gleichem Maße zusammengedrückt und drückt auf die Nerven und Blutgefäße. Wichtiger als die Polsterung ist jedoch die Breite des Sattels.

Der Abstand der Sitzknochen kann in jedem guten Fachgeschäft gemessen werden. Die Breite des Sattels sollte so gewählt sein, dass die Sitzknochen optimal auf dem hinteren

Bereich des Sattels aufliegen. Dies hängt auch von der Sitzposition auf dem Rad ab und sollte von dem Verkäufer immer mit einbezogen werden. Ein zu schmaler Sattel kann genauso unangenehm sein, wie ein zu breiter Sattel.

Allgemein gilt: Je sportlicher die Sitzposition ist, desto schmaler kann der Sattel gewählt werden. Im Umkehrschluss: Je aufrechter die Sitzposition, desto breiter kann der Sattel gewählt werden.

Je mehr Zeit Sie sich bei der Wahl Ihres Rades und der Sitzpositionseinstellung nehmen, desto mehr Spaß werden Sie später auf dem Rad haben!

Neben der adäquaten Kleidung sollte auf Augen- und Sonnenschutz nicht verzichtet werden.

Ebenso ist der Helm ein absolutes Muss, auch wenn es in Deutschland keine Helmpflicht gibt. Es gibt allerdings schon einige Urteile, dass Radfahrer keine volle Schadensersatzleistung bekommen, wenn sie ohne Helm in einen Unfall verwickelt waren.

Literaturhinweise beim Verfasser

Prof. Dr. Helmut Lötzerich

Bodybuilding und Anabolika

Anabolika und Dopingverbot

Im Leistungssport wird aktuell unter dem Begriff Doping die Anwendung von leistungsfördernden Substanzen und Methoden verstanden. Im Rahmen von Anti-Doping-Regeln sind dabei zehn verschiedene Wirkstoffgruppen und drei Methoden verboten (siehe aktuelle Liste der verbotenen Substanzen und Methoden der Welt Anti-Doping-Agentur (WADA), www.wada-ama.org).

Zu den zehn verbotenen Wirkstoffgruppen zählt die Gruppe der anabol-androgenen Steroidhormone (AAS), die allgemein auch als Anabolika bezeichnet werden. Dabei werden unter Anabolika sowohl das männliche Sexualhormon Testosteron, seine Prohormone als auch die chemischen Derivate des Testosterons verstanden. Das Dopingreglement der WADA unterscheidet prinzipiell zwischen körperfremden (exogenen) AAS und körpereigenen (endogenen) AAS.

Geschichte

AAS wie Testosteron haben sowohl anabole als auch androgene Wirkungen. Für eine Leistungssteigerung sind von den physiologischen Wirkungen des Testosterons die anabolen Wirkungen von besonderem Interesse. Durch eine Stimulation der Eiweißsynthese wird bei langfristiger Anwendung

eine Hypertrophie der Muskulatur erzielt, womit eine Verbesserung der sportlichen Leistung in kraftbezogenen Disziplinen einhergeht.

Die Arzneimittelindustrie hat bereits in den 50er Jahren für Testosteron eine therapeutische Anwendungsmöglichkeit gesehen,

um z.B. katabole Zustände nach Unfällen zu behandeln. Dabei erwiesen sich die androgenen Wirkungen des Testosterons als nachteilig. Es wurden deshalb in den 50er und 60er Jahren Hunderte von Testosteronderivaten synthetisiert, um Steroidhormone zu finden, die anabol wirksam sind, aber geringe androgene Effekte aufweisen. Diese synthetischen Steroidhormone wurden durch chemische Reaktionen von Testosteron selber oder von Testosteronvorläufern ausgehend hergestellt. Von der Vielzahl synthetischer Derivate eigneten sich allerdings nur einige wenige für eine therapeutische Anwendung.

Dabei konnte zwar generell die anabole Wirksamkeit verbessert werden, es gelang aber bei keinem Produkt die androgenen Wirkungen vollständig auszuschließen.

In den letzten zwanzig Jahren sind viele der synthetischen AAS in Europa wieder vom Markt genommen worden. So z.B. 1982 das von der Firma Ciba-Geigy vermarktete Präparat Dianabol® mit dem Wirkstoff Metandienon. Die Firma begründete die Einstellung der Produktion mit dem hohen Missbrauchspotential. Allerdings wurden viele Generika mit dem Wirkstoff hergestellt und ausländische Pharmafirmen produzieren heute nach wie vor Metandienon, obwohl sie wissen, dass der größte Teil ihrer Produktion zum Missbrauch bei Bodybuildern und Kraftsportlern landet.

Anabolika und Spitzensport

AAS haben neben ihrer therapeutischen Anwendung bereits in den 60er Jahren ihren Weg zum Missbrauch im Hochleistungs- und Spitzensport gefunden. Sie wurden erstmalig allerdings 1974 als Dopingsubstanzen im Sport verboten. Das Verbot betraf zuerst nur die synthetischen Steroide. Dieses Verbot wurde ab 1980 dann auch auf körperidentische Anabolika wie Testosteron erweitert. Anabolika sind nach wie vor die meist missbrauchten Dopingsubstanzen im Hochleistungssport. Nach der Statistik der WADA (Ergebnisse der weltweiten akkreditierten Doping-Kontrolllaboratorien) sind in den letzten zehn Jahren beim Nachweis von AAS

die Steroide Testosteron, Nortestosteron, Stanozolol und Metandienon (Abb.1) am häufigsten identifiziert worden. Tabelle 1 zeigt die statistischen Daten der Kontrollen der WADA akkreditierten Laboratorien der Jahre 2003-2005. In den letzten acht Jahren hat es hierzu kaum Änderungen gegeben. Athleten werden zwar vorsichtiger beim Doping mit AAS, die Kontrollen werden aber effektiver vorgenommen und die Analytik ist aufgrund kontinuierlicher Verbesserungen beim Anabolika-Nachweis deutlich empfindlicher geworden. Es besteht aber der Eindruck, dass Dopingkontrollen im internationalen Bereich noch nicht ausreichend effektiv geführt werden.

Anabolika – Fitnesssport und Bodybuilding

Die im Spitzensport nachgewiesenen AAS sind im Wesentlichen die gleichen Anabolika, die auch im Freizeitbereich in Verbindung mit Fitness-Sport und Bodybuilding missbräuchlich eingesetzt werden.

Tabelle 2 zeigt einen Überblick zu Wirkstoffen, die in Büchern wie z.B. „Das Schwarze Buch“ und Internetangeboten für Bodybuilder und Bodybuilderinnen beworben werden.

Eine Untersuchung (Striegel et al., 2006), die 115 Fitnessstudios in Deutschland erfasste, zeigte einen Missbrauch von anabolen Wirkstoffen im Mittel von 19,3% bei Männern und 3,7% bei Frauen. Die Studie zeigte einen weit höheren Missbrauch von 52,6% bei Studiobesuchern, deren Sportinteresse im Wesentlichen bei Bodybuilding lag.

Im Vergleich dazu war der Missbrauch bei Studiobesuchern mit dem Sportinteresse Gewichtheben bei 10,5% und mit dem Sportinteresse Fitness bei 7,9%. Bei der Studie wurde auch nach der Herkunft der Anabolika gefragt. Dabei wurde der Schwarzmarkt mit 51,9%, das Gesundheitssystem mit 19,8% und beide Quellen mit 28,4% angegeben. Bei der angegebenen Quelle „Gesundheitssystem“ erhielten 48,7% der befragten Anabolikaanwender die Anabolika durch eine ärztliche Verschreibung, 33,4% über Apotheken ohne Rezept, 10,3% über beide Quellen und 7,7% über Apotheken ohne ärztliches Rezept, aber mit der Angabe, dass eine Verschreibung vorläge. Bei der Quellenangabe „Schwarzmarkt“ gaben 50% der Anabolikaanwender an, die Anabolika von Fitness-Studiobesuchern zu erhalten, 28,6% erhielten die Anabolika von externen Dealern und 21,4% gaben beide Quellen an.

Arzneimittelgesetz §6a.

Nach dem Arzneimittelgesetz §6a ist es verboten, Arzneimittel zu Dopingzwecken im Sport in den Verkehr zu bringen, zu verschreiben oder bei anderen Personen anzuwenden, sofern Doping bei Menschen erfolgt oder erfolgen soll. Mit dem Gesetz will man den Handel von Anabolika einschränken und dabei im Besonderen den Besitz größerer Mengen an Anabolika sanktionieren. Um einen Eigenbedarf, der nicht sanktioniert werden soll, festzulegen, wurde vom Gesetzgeber die Anwendung von Anabolika in einer handelsüblichen therapeutischen Dosierung für einen Zeitraum von 30 Tagen als Grund-

lage berechnet und als nicht geringe Menge ausgewiesen. Größere Mengen darüber hinaus deuten darauf hin, dass mit den Substanzen gehandelt werden kann bzw. wird. Für alle 17-Methylsterioide wurde z.B. eine nicht geringe Menge von 150 mg festgesetzt. Eine Person, die mehr als 150 mg (z.B. Metandienon) besitzt macht sich somit strafbar.

Für Testosteron gilt eine nicht geringe Menge von ca. 630 mg für Depot-Zubereitungen und 3.000 mg für andere Zubereitungen (z.B. orale Testosteronester).

Nebenwirkungen von Anabolika

Im Folgenden soll eine Zusammenfassung zu Nebenwirkungen von Anabolika gegeben werden (*Schänzer W, Thevis M: Doping im Sport, Medizinische Klinik 2007, 102: 631-46*).

Zunehmend wird über Nebenwirkungen von Anabolika im Kraftsport berichtet, wobei in medizinischen Fachzeitschriften auf zahlreiche Todesfälle durch Herzinfarkte hingewiesen wird.

Darüber hinaus wurden vergleichende Untersuchungen publiziert, in denen Bodybuilder als Populationen herangezogen wurden, die eigenen Aussagen zufolge mit und ohne Anabolika trainierten, um Einflüsse durch Anabolika aufzuzeigen.

Die wichtigsten Nebenwirkungen der Anabolika können folgendermaßen zusammengefasst werden:

Allgemeine Nebenwirkungen:

Androgene und Anabolika beeinflussen die Entwicklung und Aktivität der Talgdrüsen der Haut, wobei u.a. die Ausbildung von Akne gefördert wird. Eine verringerte Ausscheidung von Natrium bewirkt eine vermehrte Ödembildung und führt somit zu einer Zunahme

des Körpergewichts. Zudem gibt es Hinweise darauf, dass vermehrt Hypertonie bei und nach Anabolikamissbrauch auftritt, wobei der zugrundeliegende Mechanismus bisher unklar ist.

Spezielle Nebenwirkungen

Schädigungen des Herz-Kreislauf-Systems:

Verschiedene Publikationen zeigen einen Zusammenhang zwischen Anabolikamissbrauch und schweren kardiovaskulären Erkrankungen, wie z.B. der koronaren Herzkrankheit, Bluthochdruck, Kardiomyopathie, Herzinsuffizienz, QT-Dispersion, Herzrhythmusstörungen, Thrombose usw.

Myokardinfarkt und plötzlicher Herztod sind häufige Todesursachen bei Sportlern, die im Zusammenhang mit der Einnahme großer Mengen an AAS diskutiert werden.

Es werden vier Hypothesen vorgestellt, wie Anabolika kardiovaskuläre Nebenwirkungen fördern können:

- Atherogene Hypothese – Effekte von AAS auf den Lipoproteinstoffwechsel,
- Thrombogenese-Hypothese – Effekte von AAS auf Blutgerinnungsfaktoren und Thrombozyten,
- Vasospasmus-Hypothese – Effekte von AAS auf das NO-System der Gefäße,
- Hypothese der direkten Myokardschädigung – Effekte von AAS auf die Zellen des Myokards.

Auf die dritte Hypothese wird im Folgenden nicht weiter eingegangen.

Lipoproteinstoffwechsel:

Die Anwendung von AAS führt zu einer deutlichen Absenkung des HDL-Cholesterins um bis zu 70%. Der Effekt ist dosisabhängig und variiert mit der verwendeten Substanz, wobei 17 α -alkylierte AAS die größten Einflüsse zeigen sollen. Die Veränderungen sind in den ersten Tagen nach dem Beginn der Anwendung besonders deutlich ausgeprägt und bleiben nach ca. 8 Wochen konstant. Im Besonderen wird das HDL₂-Cholesterin beeinflusst. Die Erniedrigung steht wahrscheinlich im Zusammenhang mit der Stimulation der hepatischen Triglyzeridlipase, die die Lipoproteinkonzentrationen im Serum reguliert. Gleichzeitig kommt es zu einer Erhöhung des LDL-Cholesterins, insbesondere nach der Applikation oral wirksamer AAS. Des Weiteren induzieren AAS eine Abnahme an Apolipoprotein B-I sowie eine Zunahme an Apolipoprotein A. Nach Absetzen der AAS kommt es nach einigen Monaten zu einer vollständigen Erholung der veränderten Lipoproteinkonzentrationen, was aber wesentlich von der Dauer der vorhergehenden AAS-Anwendung abhängt.

Diese Nebenwirkungen können unter Bedingungen der Dehydration und einem katecholaminabhängigen Stress, wie sie unter körperlichen Extrembelastungen im Sport auftreten, gesteigert sein.

Direkte Myokardschädigung:

AAS-Anwendung führt zur Hypertrophie der Muskelzelle, zu Störungen der Sarkomere mit Veränderungen der kontraktilen Elemente mit Distorsion der Z-Banden, zu Veränderungen von Mitochondrien, zu Veränderungen im Verhältnis von Myofibrillen zur Mitochondrienzahl und zur intrazellulären Fettakkumulation.

Darüber hinaus wurde über zelluläre Schwellungen und erhöhte intrazelluläre Kollagenablagerungen berichtet. Auch soll eine nicht ausreichende Blutversorgung des hypertrophierten Myokards zu einer Myokardfibrose beitragen. So zeigten (z.B. *Tagarakis et al., 2011*) im Tierversuch an Mäusen deutliche Veränderungen am Herzmuskel durch Anabolikaanwendung. Dies führte zu einer Hypertrophie der Herzmuskelzelle, wobei eine verbesserte Kapillarisation zur notwendigen O₂-Versorgung aber ausblieb. Übertragen auf sportliche Höchstleistungen könne somit eine Unterversorgung des Herzmuskels auftreten und eine Schädigung nicht ausgeschlossen werden. Weitere Berichte deuten zudem auf eine Schädigung der Herz-

kontraktilität durch Apoptose ventrikulärer Myozyten durch AAS hin.

Leberschäden:

Werden Anabolika über einen längeren Zeitraum angewendet, können irreversible Leberschäden entstehen. Hierbei sollen 17-methylierte Steroide wie Methyltestosteron oder Stanozolol toxischer auf die Leberzellen wirken als nichtmethylierte Steroide wie Testosteron. Konsequenterweise werden heute für therapeutische Zwecke bevorzugt Testosteronverbindungen anstelle von 17-methylierten Steroiden angewendet.

Virilisierungen bei Frauen:

Alle Anabolika verursachen bei Frauen aufgrund der androgenen Komponente Virilisierungen, die sich in Veränderungen der Stimme (irreversibel), des Behaarungsmusters, Störungen des Menstruationszyklus und einer Klitorishypertrophie (irreversibel) bemerkbar machen.

Gynäkomastie beim Mann:

Anabolikaanwendungen über längere Zeit können zu einer abnormalen Vergrößerung der Brust beim Mann (Gynäkomastie) führen, was auf eine metabolismusbedingte Aromatisierung bestimmter Anabolika zu Estrogenen zurückgeführt wird.

Beeinflussung des Längenwachstums bei Jugendlichen:

Anabolika können bei Jugendlichen das Längenwachstum negativ beeinflussen, indem ein vorzeitiger Verschluss der Epiphysenfugen die Wachstumsphase verkürzt.

Polymedikation:

In der Regel werden verschiedene Anabolika gleichzeitig angewendet. Eine zusätzliche Einnahme weiterer Medikamente, wie z.B. Schmerzmittel, führt letztlich zu einer Polymedikation, deren Nebenwirkungen nicht bekannt sind.

Allgemeine Gefahren durch Schwarzmarktpreparate:

Anabolika werden größtenteils illegal bezogen (Schwarzmarkt) und fördern demnach die Beschaffungskriminalität. Bei Injektionspräparaten besteht die Gefahr der Verwendung nicht steriler Spritzen (Übertragung von Hepatitis, AIDS). Da Schwarzmarktprodukte größtenteils Fälschungen sind, können falsche Wirkstoffe und auch falsche Dosierungen verwendet werden.

Zusammenfassung

Anabolika sind im Spitzensport seit über 30 Jahren die am häufigsten missbrauchten Dopingsubstanzen. Die Wirkungen der Anabolika zum verbesserten Muskelaufbau machen diese Substanzen aber auch für den Freizeitsportler und vor allem für Bodybuilder/Innen interessant.

Der Missbrauch dieser Wirkstoffe ist bei Besuchern in Fitness-Studios besorgniserregend (19.5% bei Männern und 3.6% bei Frauen). Nach wie vor gibt es in Deutschland kein Anti-Dopinggesetz, um den Missbrauch im Freizeitbereich zu bekämpfen.

Dafür hat der Gesetzgeber aber das Arzneimittelgesetz §6a verschärft und den Besitz von Anabolika bei Überschreiten einer nicht geringen Menge unter Strafe gestellt.

Die möglichen gesundheitlichen Gefährdungen durch Anabolika zeigen sich vor allem durch gravierende Langzeitschäden am Herzen, an der Leber und bei Frauen durch massive Virilisierungserscheinungen. Gerade der umfangreiche und unverantwortliche Einsatz von Anabolika im Bodybuilding sollte weiter problematisiert und bekämpft werden. Dabei sollten begleitend Präventivmaßnahmen wie Aufklärungsveranstaltungen intensiviert werden.

Abb. 1 Beispiele der am meisten missbrauchten anabol androgenen Steroide (AAS) und ihre chemischen Strukturformeln

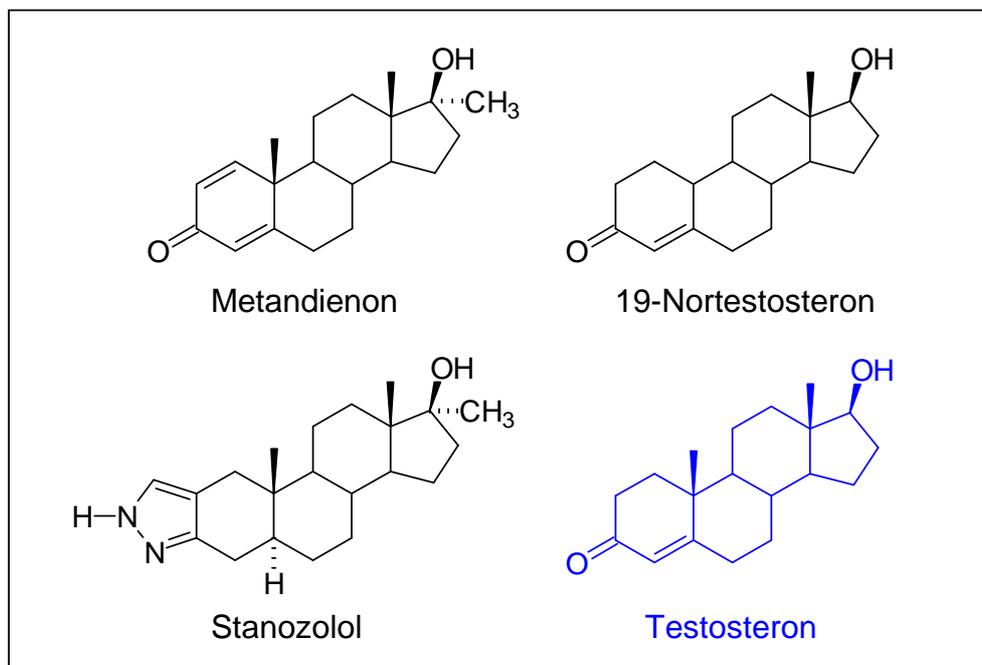


Tabelle 1 Positive Dopingbefunde weltweiter Kontrollen Anabol Androgene Steroide (AAS) (2003-2005 - Statistik der WADA akkreditierten Laboratorien)

Substanzen	Anzahl	Substanzen	Anzahl
Testosteron**	900	Oxymetholon	11
Nandrolon	893	1-Testosteron	11
Stanozolol	618	1-Androstendiol	8
Methandienon	178	Trenbolon	7
Boldenon	63	Danazol	4
Metenolon	61	Dehydrochlormethyltestosteron	4
Methyltestosteron	51	Mestanolon	4
Mesterolon	45	Etiocholanolone	4
Prasteron (DHEA)	27	Fluoxymesteron	3
Androsteron	22	Methandriol	3
Clostebol*	15	Boldion	1
Oxandrolon	14	Norethandrolon	1
Tetrahydrogestrinon	14	Oxymesteron	1
Drostanolon	12	Dihydrotestosteron	1
Androstendion	12	5 β -Androstandiol	1

ca. 503.000 Dopingkontrollproben mit ca. 2.100 (0.41%) positiven Befunden (A-Proben)

** Daten von Testosteron konnten nur geschätzt werden

Tabelle 2 Auswahl von Anabolika, die in Büchern und im Internet für Bodybuilding beworben werden.

Androstanolon
Boldenon
Clostebol
Danazol
Dehydrochlormethyltestosteron*
Drostanolon
Fluoxymesteron
Formebolon
Furazabol
Mesterolon
Metandienon
Metenolon
Methandriol
Methyltestosteron
Nandrolon
Norethandrolon
Oxandrolon
Oxymetholon
Stanozolol
Testosteron
Tetrahydrogestrinon (THG)
Trenbolon

*in der DDR bis 1989 als Oral-Turinabol

Literaturhinweise bei den Verfassern

Prof. Dr. Wilhelm Schänzer u. Prof. Dr. Mario Thevis

Extremsport als Zeitphänomen Eine Männerdomäne?

„Es gibt gewisse Formen der Risikobereitschaft, die erst unter Wohlstandsbedingungen gedeihen:

Motorsport, Bungee-Springen, Abenteuerurlaub, Extremsportarten“

(Hilmar Hoffmann: „Zum Verhältnis von Risiko und Kultur“, 1998)

Extremsport als Zeitphänomen – Repräsentative Befragungen unter Jugendlichen ergaben, dass rund ein Viertel aller Jugendlichen in nächster Zeit Fallschirmspringen wagen wird. Immerhin haben 21% der Jugendlichen vor, Bungee-Jumping zu betreiben, und der Anteil derer, die bereits den Sprung gewagt haben, beträgt 7% der Jugendlichen. Ähnliches gilt auch für junge Erwachsene.

Es gibt keine allgemeingültige Definition von Extremsport, jedoch verschiedene Versuche, diesen zu beschreiben. In der Literatur wird Extremsport oft mit dem Herangehen an sportliche Grenzen gleichgesetzt. Auch gilt Extremsport als eine „besondere Herausforderung“ für den Sportler, die je nach Situation technischer, psychischer, physischer oder logistischer Natur sein kann. Sportarten, die beim Schlagwort „Extremsport“ spontan in den Sinn kommen, sind Bungee-Jumping, Freeskiing, Paragliding, River-Rafting und Base-Jumping (Objektspringen). Für Extremsportler selber zählen dabei Bungee-Jumping (75%), Canyoning (71%) und River-Rafting (70%) zu den riskantesten und wagnisreichsten Sportarten (Opaschowksi, 2000).

Schwierig ist die Abgrenzung zu Sportarten, die traditionell nicht zum Extremsport zählen, wie zum Beispiel Handballspielen. Spielt man mehrere Stunden am Stück, mit veränderten Spielregeln oder auf einem unüblichen Untergrund, kann dann nicht auch in solchen

Fällen die Rede von Extremsport sein? Die Einschätzung, wann Sport „Extremsport“ ist, ist also überwiegend subjektiv.

Es gibt nur wenige epidemiologische Daten bezüglich der Unterschiede von Männern und Frauen in der Ausübung von Extremsport. Es wird berichtet, Frauen seien an Freeclimbing, Tiefseetauchen und Survival-Training genauso interessiert, Männer hingegen zeigen deutlich mehr Interesse an Trekking, Canyoning, Bungee-Jumping und Fallschirmspringen. Extremsportarten ausschließlich als Männerdomäne zu bezeichnen, ist also nicht begründet.

Aus der B-A-T-Studie (*British American Tobacco 2000*) geht hervor, dass Extremsportler mehrheitlich „jung, ledig und höher gebildet“ sind. So ist es nicht verwunderlich, dass unter Freeclimbern Universitätsabsolventen überrepräsentiert sind und dreimal so viele Bungee-Jumper unter den 14- bis 29-jährigen vertreten sind wie in der übrigen Bevölkerung.

„Unser größter Feind ist die Langeweile“
(Voltaire, 1694-1798)

Es wird beschrieben, dass sich in etwa seit der Jahrtausendwende eine neue „Wagniskultur“ ausgebreitet hat, bei der nach „dem Kick beim Risiko- oder Extremsport“ gesucht wird (Opaschowksi 2000).

Dabei scheint der Trend dahin zu gehen, möglichst maßlos und immer neue Varianten von Sport auszuüben. Gängige Sportarten wie Handball und Tennis scheinen langweilig zu werden, es wird nach neuen Herausforderungen gesucht. In den USA wurden in den 80er Jahren 50.000 Extremkletterer gezählt, Anfang der 2000er waren es zehnmal so viele.

Welche Motivation steckt hinter dem Phänomen Extremsport?

Opaschowksi stellt hier einige interessante Daten zusammen, die sich mit der Motivation von Extremsportlern befassen. Er betrachtet die Daten aus Sicht der Extremsportler selbst und aus der Sicht der allgemeinen Bevölkerung. Der Hauptgrund der Sportler für das Ausüben von Extremsport ist „Spaß“, gefolgt von „Flucht vor der Langeweile“ und „Den ultimativen Kick“ erleben, während die Allgemeinheit insbesondere „Flucht vor der

Langeweile“ und weniger den „Spaßfaktor“ als mögliche Gründe nennt. Weitere Gründe werden sowohl von den Sportlern als auch von der allgemeinen Bevölkerung für weniger wichtig gehalten wie z.B. „Lebenstraum verwirklichen“, „Wettkampf und Naturgewalten“ oder auch „Grenzwertenerlebnis als letztes Abenteuer“.

Spaß alleine als Begründung für die Zunahme an Extremsport reicht wohl nicht ganz. Vielmehr beschäftigen sich Soziologen und Sportwissenschaftler schon länger mit der Frage, warum Menschen - freiwillig - verstärkt auf der Suche nach „dem Kick“ durch Extremsport sind. Dabei stoßen sie zum einen auf das „Kalifornien-Syndrom“. Hierbei geht es vor allem darum, aus jedem Tag und jeder Stunde so viel wie möglich herauszuholen – man lebt im Hier und Jetzt (*Packard*). Zum anderen wird festgestellt, dass der Mensch mit optischen und akustischen Reizen überflutet wird. Als Konsequenz kann er nur noch auf immer größere Reizstürme mit Empfindungen reagieren.

Die Überflutung findet dabei vor allem in der belastenden und schnelllebigen Arbeitswelt statt. Auf der Suche nach „neuen“ Empfindungsqualitäten haben sich dabei „kinästhetische Empfindungen“ bewährt, also Bewegung und Beschleunigung. So schlussfolgern Wissenschaftler, dass „Suche und Sucht nach neuen Bewegungsgefühlen als Ausgleich und Ventil für sinnliche Reizüberflutung eine Erklärung dafür sein können, warum sich Extrem- und Risikosportarten so ausbreiten“ (*Opaschowski 2000*).

Literaturnachweise beim Verfasser

Dr. Götz Lindner

Das Ausüben von Extremsport scheint also in erster Linie ein positives Phänomen zu sein - eine neue oder andere Art der Grenzerfahrung für einen Einzelnen, die im Alltag, insbesondere im Beruf, so nicht realisierbar ist. Dieser Reiz lässt eine nüchterne Bewertung des Risikos durch den Sportler kaum zu. Insbesondere deshalb muss auf mögliche Gefahren hingewiesen werden, die in Zusammenhang mit Extremsport stehen. Die eigene Überschätzung in Grenzsituationen kann ein enormes Problem darstellen und mitunter schwere Verletzungen und Todesfälle verursachen. An dieser Stelle soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass die verfügbaren Unfallstatistiken nicht bestätigen, dass Extremsport überdurchschnittlich gefährlich sei.

Des Weiteren kann Extremsport dazu führen, dass Sportler diesen exzessiv ausüben mit Vernachlässigung anderer Tätigkeiten – vergleichbar etwa mit einer Sucht („Sportsucht“). Eine Sportsucht hat oft zusätzliche Krankheitsfolgen. Das Suchtpotential von Extremsport wird unter anderem durch das Ausschütten von Endorphinen - also Glücksempfindungen - während extremer Belastungen hervorgerufen.

Warum Sportler weinen dürfen

„Psychische Erkrankungen im Sport sind häufig ein Tabuthema. Publikum, Trainer und Verbände fordern von Leistungs- und Spitzensportlern ständige Höchstleistung, bei Misserfolgen droht oft das Karriere-Aus“, sagt Professor Frank Schneider, Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik am Universitätsklinikum Aachen. „Ein Maß an Druck kann sich durchaus positiv auswirken, allerdings darf Druck nie den Spaß am Sport verdrängen. Auch sollten Sportler von ihren Betreuern zu einem offenen Umgang mit menschlichen Schwächen und Nöten ermutigt werden.“

„Athleten, die sich überwiegend über ihren sportlichen Erfolg definieren, gefährden ihre psychische Gesundheit“, warnen Psychiater. **Babak Rafati**, ehemaliger DFB- und FIFA-Schiedsrichter, weiß warum.



Er bestritt 84 Bundesligaspiele und 102 Zweitligapartien. Lange litt er an Schlaflosigkeit, Antriebsschwäche, Gedankenkino, Schuldgefühle, Selbstzweifel.

Dass das Symptome einer schweren Depression sind, merkte der 43-jährige nicht. Lächelte ihn jemand an, zweifelte er, ob man ihn nicht auslachte. „Man drückt die Gefühle erst mal weg“, beschreibt er.

Im November 2011 wollte er sich das Leben nehmen. Wie das geschehen konnte, hat er in seinem kürzlich erschienen Buch „Ich pfeife auf den Tod!“ verarbeitet. Die Ursachen sieht er in „menschenverachtenden Mechanismen im deutschen Fußball“ – und bei sich selbst. Rafati versteht sein Werk als Diskussionsgrundlage. Wie gehen Menschen als Konkurrenten miteinander um? Soll man sich für andere einsetzen? Ist Rücksichtslosigkeit der Preis für Geld, Ruhm und Erfolg? Und dürfen Männer weinen?

An das Ende seines Buches hat er eine Kurzcheckliste für das Gefährdungspotenzial einer Depression gestellt.

Betroffene Sportler scheuen sich oft, therapeutische Hilfe zu suchen. Hinzu kommt, dass die in Vereinen angebotene sportpsychologische Unterstützung fast immer ausschließlich der Leistungs-optimierung dient. „Es fehlt an professionellen psychiatrisch-psychotherapeutischen Angeboten, die von Sportlern ohne großen Aufwand wahrgenommen werden können“, konstatierte Schneider bereits vor Jahren und engagierte sich für den Aufbau eines qualifizierten sportpsychiatrischen und –psychotherapeutischen Netzwerks für Leistungssportlerinnen und -sportler.

Literaturhinweise beim Verfasser

Dr. Martin Sachs

Experten fordern mehr Aufmerksamkeit für psychische Erkrankungen. Doch auch Ärzte erkennen Depressionen häufig nicht. „Typische Anzeichen werden oft nicht abgefragt“, hat die Ärztin und Journalistin Constanze Löffler beobachtet. Die Mitautorin eines aktuellen Buches über Depressionen bei Männern schreibt über „Männer, die nicht reden und Ärzte, die nicht fragen“. Dass männerspezifische Symptome psychischer Erkrankungen noch wenig erforscht sind, wie der aktuelle Männergesundheitsbericht der Stiftung Männergesundheit feststellt, macht die Sache nicht einfacher.

Neun Prozent der Männer, also 3,6 Millionen in Deutschland, leiden unter einer therapeutisch festgestellten Depression. Die Dunkelziffer ist hoch. 100.000 Männer versuchen jährlich, sich das Leben zu nehmen. 7.600 Suizide von Männern stehen knapp 2.500 Suiziden von Frauen gegenüber. Babak Rafati sieht sich heute noch auf dem Weg. Er rät für den Krisenfall, schnell zum Facharzt zu gehen. Psychiater empfehlen, schon bei ersten Anzeichen einer Krise, einer Erschöpfung oder anderen stimmungsgebundenen Veränderungen, professionelle Hilfe zu holen.

Bei der DGPPN vernetzte Sportpsychiater beraten vertraulich, da sich viele Leistungssportler aus Angst vor dem Bekanntwerden einer psychischen Erkrankung nicht behandeln lassen.

Männergesundheit - Frauengesundheit wie groß ist der kleine Unterschied?

So klein ist der Unterschied in der Tat nicht: Betrachtet man die Lebenserwartung, sterben Männer durchschnittlich etwa 6 Jahre früher als Frauen! Und damit ist der Unterschied sogar gewachsen, denn 1871/1881 betrug die Lebenserwartung der Frau 38,5 Jahre und des Mannes 35,6 Jahre. Je älter wir sind - Frau oder Mann - umso mehr gleicht sich dann die verbleibende Lebenszeit an.

Der „kleine“ Unterschied kann somit nicht nur mit Genetik und durch (Neben-)Wirkungen der Geschlechtshormone erklärt werden, sondern scheint vielmehr in den jüngeren und mittleren Lebensjahren zum Tragen zu kommen. Schaut man sich die Todesursachen an, führen nach wie vor die Herz-Kreislauferkrankungen, gefolgt von Neoplasien, Unfällen und Suiziden. Daraus geht sehr deutlich hervor, dass der individuelle „männliche“ Lebensstil eine zentrale Rolle spielt. Und zwar nicht nur, weil Männer eine riskantere Lebensführung aufweisen und Frauen häufiger Vorsorgeuntersuchungen wahrnehmen, sie sind in der Tat - und das belegt die erhöhte Suizidrate - auch das sensible Geschlecht.

Die Angaben zu psychischen Erkrankungen, Depression, Burn-out-Syndrom etc. liegt aber nach Angaben des Robert Koch Instituts (DEGS; „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“) wiederum bei Frauen höher. Zum Lebensstil im engeren Sinne gehört der Nikotinabusus, Bewegung, Ernährung etc. Und hier scheinen Männer eher zu sündigen als Frauen; insbesondere die Männer mit einem geringeren Bildungsgrad. So rauchen diese Männer mehr, konsumieren mehr Alkohol und illegale Drogen als Frauen; bei Frauen findet sich dagegen häufiger Medikamenten-Missbrauch. Männer ernähren sich insgesamt ungesünder und bevorzugen eher Fleisch, Frauen dagegen Obst und Gemüse.

Die aktuellen Daten des Bundesgesundheitsveys belegen, dass insbesondere bei jüngeren Männer die Prävalenz der Adipositas ansteigt. Über allen Altersklassen ist sie von etwa 18,9% (1998) auf 23,3% (2012) angestiegen; zählt man noch Übergewicht hinzu, haben wir in Deutschland etwa zwei Drittel übergewichtige und adipöse Männer; Frauen nur etwa 50%.

Eine wesentliche Folgeerkrankung, v.a. der viszeralen Adipositas, stellt der Diabetes mellitus Typ 2 dar; hier führen die Frauen mit 7,4%, Männer liegen „nur“ bei 7%. Insgesamt ist damit eine Steigerung von etwa 2% gegenüber den Ergebnissen von 1998 zu verzeichnen.

Möglicherweise lassen sich diese Unterschiede mit der körperlichen Aktivität erklären. Denn etwa 25% der Männer erreichen die von der Welt-Gesundheits-Organisation (WHO) empfohlenen 150 min Bewegungszeit pro Woche, hingegen nur 16% der Frauen. Auch die Fitness (in Watt/kg Körpergewicht) der Männer ist deutlich besser als die der Frauen. Die körperliche Fitness wiederum gilt als wesentlicher Schutzfaktor gegenüber all den auch oben aufgeführten chronischen Erkrankungen. Solche Zusammenhänge sind aber aktuell nur spekulativ.

Bei der Suche nach Motiven für Sporttreiben geben Männer eher die Suche nach „Herausforderung“ an, Frauen die „Figur“, so schreibt zumindest die GfK Marktforschung Nürnberg im Auftrag des „HausArzt-PatientenMagazin“. Gemeinsames Hauptmotiv war bei beiden Geschlechtern jedoch Gesundheit und Fitness.

Ein weiteres Ergebnis des Robert-Koch-Instituts (DEGS) wiederum ist, dass Männer sich besser fühlen und eine höhere gesundheitsbezogene Lebensqualität angeben als Frauen. Somit ist es nicht unbedingt die Angst vor möglichen negativen Ergebnissen, die Männer von Vorsorgeuntersuchungen abhält, sondern sie halten möglicherweise nicht für notwendig. Am zufriedensten mit ihrer Gesundheit sind junge Männer mit einem hohen Bildungsgrad, die voll erwerbstätig sind, über ein hohes Einkommen verfügen und in den westlichen Bundesländern leben.

Zusammenfassend muss gesagt werden, dass nach wie vor zentrale mehr oder weniger große Unterschiede zwischen der Gesundheit, möglicherweise auch dem Gesundheitsverständnis und -gefühl von Männern und Frauen vorliegen. In der Umsetzung präventiver Maßnahmen sollte dies unbedingt berücksichtigt werden, um beide Geschlechter zu erreichen.

Literatur bei der Autorin

Prof. Dr. Dr. Christine Graf

Die aktuellen Fort- und Weiterbildungen

des Sportärztesbund Nordrhein e. V.

Kurse der AKADEMIE für Weiter- und Fortbildung in der Sportmedizin (AWFS)

Bei Nichterreichen der jeweiligen Mindestteilnehmerzahl behalten wir uns die Absage der Kurse vor!

2013

Termin: **23.11. bis 24.11.2013** / Köln (Deutsche Sporthochschule)
Thema: 190. KWEL / Akademiekurs für Weiter- u. Fortbildung
Das Herz-Kreislaufsystem im Sport
Incl. der Mitgliederversammlung unseres Verbandes!
Weiterbildung nach Zweitage-Kurs-Nr. 11
(Sportmedizin: ca. 8 Std. / Sportmed. Aspekte des Sports: ca. 8 Std.)
Fortbildungszertifizierungspunkte der Ärztekammer: 16 beantragt
Leitung: Prof. Dr. med. Dr. Sportwiss. Christine Graf u. Prof. Dr. Klara Brixius
Inform. u. Anmeldung: Geschäftsstelle des Sportärztesbundes Nordrhein, Frau Gabriele Schmidt

2014

Termin: **25.-26. Januar 2014** / Hennef / Sieg (Sportschule)
Thema: 313. Hennef-Kurs (21. Sportophthal.-sportmed. Kurs)
**Sinnesorgane, HNO, Zähne, Haut: Unfälle, Infekte, Krankheiten;
sportmed. Aspekte des (Wasser-)Sportes, Geschichte, Ethik, Recht,
Politik des Sportes**
Weiterbildung: ZTK 15
Sportmedizin: ca. 8 Std. / Sportmed. Asp. des Sports: ca. 8 Std.
Fortbildung: (16 Pkt. beantragt)
Leitung: Dr. Dieter Schnell u. Dr. Hans-Jürgen Schnell
Inform. u. Anmeldung: Dr. D. Schnell, AWFS, Ressort Sportophth. BVA
Otto-Willach-Str. 2, 53809 Ruppichterath
Fax: 02295-9099073
E-mail: schnell-dieter@t-online.de
www.sportaerztebund.de; www.auge-sport.de

Termin: **21.03. bis 23.03.2014** / Golfclub Sylt
Thema: **GOLF** Kurs 8, Teil 1
Sportmedizinische Fortbildungsveranstaltung zu Diagnostik, Therapie
und Training im Golfsport (**GOLF**medicus)
Kurs der AKADEMIE für Weiter- und Fortbildung in der Sportmedizin
Fortbildungszertifizierungspunkte der Ärztekammer: beantragt 24
Leitung: Dr. med. Holger Herwegen u. Dr. med. Roland Strich
Inform. u. Anmeldung: Dr. med. Roland Strich
Sportorthopädische Praxis CALORCARREE
Calor-Emag-Str. 3 / 40878 Ratingen
Tel.: 02102-913591 / Fax: 02102-913593
E-Mail: dr.strich@orthopaedie-ratingen.de / www.golfmedicus.eu

Termin: **22.03. bis 29.03.2014** / Köln (Deutsche Sporthochschule)
Thema: 8-Tage-Kurs / Akademiekurs für Weiter- u. Fortbildung
**Angewandte Sportmedizin:
Internistische/Leistungsphysiologische Sportmedizin**
Weiterbildung nach Zweitage-Kurs-Nr. 3, 7, 8, 9
(Sportmedizin: ca. 32 Std. / Sportmed. Aspekte des Sports: ca. 32 Std.)
Fortbildungszertifizierungspunkte der Ärztekammer: 16 u. 48 beantragt
Kurs der AKADEMIE für Weiter- und Fortbildung in der Sportmedizin
Leitung: Prof. Dr. med. Dr. Sportwiss. Christine Graf u. Prof. Dr. Klara Brixius
Inform. u. Anmeldung: Geschäftsstelle des Sportärztesbundes Nordrhein, Frau Gabriele Schmidt

Termin: **20.06. bis 22.06.2014** / Golfclub Paderborner Land
Thema: **GOLF** Kurs 8, Teil 2
Sportmedizinische Fortbildungsveranstaltung zu Diagnostik, Therapie und Training im Golfsport (**GOLF**medicus)
Kurs der AKADEMIE für Weiter- und Fortbildung in der Sportmedizin
Fortbildungszertifizierungspunkte der Ärztekammer: beantragt 24
Leitung: Dr. med. Holger Herwegen u. Dr. med. Roland Strich
Inform. u. Anmeldung: Dr. med. Roland Strich
Sportorthopädische Praxis CALORCARREE
Calor-Emag-Str. 3 / 40878 Ratingen
Tel.: 02102-913591 / Fax: 02102-913593
E-Mail: dr.strich@orthopaedie-ratingen.de / www.golfmedicus.eu

Termin: **06.09. bis 13.09.2014** / Köln (Deutsche Sporthochschule)
Thema: 8-Tage-Kurs / Akademiekurs für Weiter- u. Fortbildung
Angewandte Sportmedizin: Sinnesorgane, Ethik u. Wassersport / Orthopädische/Traumatologische Sportmedizin
Weiterbildung nach Zweitage-Kurs-Nr. 15 / 4, 5, 6
(Sportmedizin: ca. 32 Std. / Sportmed. Aspekte des Sports: ca. 32 Std.)
Fortbildungszertifizierungspunkte der Ärztekammer: 16 u. 48 beantragt
Kurs der AKADEMIE für Weiter- und Fortbildung in der Sportmedizin
Leitung: Prof. Dr. Dr. Christine Graf, Dr. Michael Fritz u. Prof. Dr. Klara Brixius
Inform. u. Anmeldung: Geschäftsstelle des Sportärztebundes Nordrhein, Frau Gabriele Schmidt

Termin: **26.09. bis 28.09.2014** / Golfclub Düsseldorf-Grafenberg
Thema: **GOLF** Kurs 8, Teil 3
Sportmedizinische Fortbildungsveranstaltung zu Diagnostik, Therapie und Training im Golfsport (**GOLF**medicus)
Kurs der AKADEMIE für Weiter- und Fortbildung in der Sportmedizin
Fortbildungszertifizierungspunkte der Ärztekammer: beantragt 24
Leitung: Dr. med. Holger Herwegen u. Dr. med. Roland Strich
Inform. u. Anmeldung: Dr. med. Roland Strich
Sportorthopädische Praxis CALORCARREE
Calor-Emag-Str. 3 / 40878 Ratingen
Tel.: 02102-913591 / Fax: 02102-913593
E-Mail: R.Strich@Sportaerztebund.de / www.golfmedicus.eu

Stand vom 30.09.2013

Aktuelle Änderungen unter: www.sportaerztebund.de

Anmeldung und weitere Informationen

(wenn nicht anders angegeben!):

Sportärztebund Nordrhein e.V.

Deutsche Sporthochschule Köln

Frau Gabriele Schmidt

Am Sportpark Müngersdorf 6 / 50933 Köln

Tel.: 0221 – 49 37 85 / Fax: 0221 – 49 32 07

E-Mail: Info@Sportaerztebund.de

Liebe Mitglieder,

erfreulich durften wir feststellen, dass das Interesse an der Jahreshauptversammlung 2012 sehr groß war; möglicherweise lag dies an den Rednern Prof. Wilhelm Bloch und Dr. Michael Fritz, die über „Neuigkeiten aus der Sportmedizin - in Universität und Praxis“ berichteten und viele interessante sportmedizinische Aspekte beleuchteten.

In der Mitgliederversammlung führten nach wie vor die Themen:

Entwicklung der Mitgliederzahl und Weiterbildung und mögliche Gegenmaßnahmen.

Prof. Dr. Dr. Christine Graf
Vorsitzende des Sportärztesbund Nordrhein e.V.

Ausführliches steht im Protokoll, das in der Geschäftsstelle angefordert werden kann!

Abschließend darf ich noch auf die nächste Sitzung am 23.11.2013 hinweisen:

Auch in diesem Jahr sorgt dafür ein Thema, nämlich „Von Beginn an in Bewegung“ des prominenten Redners Univ.-Prof. mult. Dr. med. Dr. h.c. mult. Wildor Hollmann, Ehrenmitglied im Vorstand unseres Verbandes.

Über Ihr zahlreiches Erscheinen freuen wir uns sehr!

Mitgliederversammlung

23. November 2013

Aktuelle Aspekte der Sportmedizin

9.30 Uhr: Begrüßung und Einführung

Prof. Dr. med. Dr. Sportwiss. Christine Graf

Von Beginn an in Bewegung

Univ.-Prof. mult. Dr. med. Dr. h. c. mult. Wildor Hollmann

11.15 Uhr: Jahreshauptversammlung

Wir freuen uns über Ihre Artikel Beiträge und Leserbriefe erwünscht

Möchten auch Sie einen Artikel für unser Mitgliederjournal verfassen oder vielleicht einen interessanten Fall aus Ihrem sportmedizinischen Alltag vorstellen? Haben Sie wichtige Fragen aus den vielfältigen Bereichen der Sportmedizin?

Dann schreiben Sie uns!

Wir freuen uns auf spannende Leserbriefe und wichtige und interessante Impulse. Wir legen Wert auf Ihre Meinung. Schreiben Sie uns, was Sie über bestimmte Themen denken oder vielleicht auch wissen wollen. Möchten Sie einen Beitrag aufgreifen, ergänzen oder richtig stellen? Wollen Sie einem Artikel zustimmen oder widersprechen?

Rücken Sie falsche oder einseitige Berichterstattung wieder ins rechte Licht. Tragen Sie Ihre wichtigen Themen ins öffentliche und kollegiale Bewusstsein.

Gerne akzeptieren wir auch freie kommentierende Leserbriefe, die an einem Problem, einer Zeiterscheinung oder einem beliebigen Sachverhalt ansetzen und Stellung nehmen. Dabei muss Ihr Brief sich nicht auf einen bestimmten Text oder eine bestimmte Primäraußerung beziehen, jedoch einen eindeutigen Bezug zur Sportmedizin haben. Die Redaktion behält sich die Auswahl und Kürzung der Leserbriefe bei deren Veröffentlichung vor. Falls Ihr Brief nicht veröffentlicht werden soll und nur für die Redaktion bzw. den Autor eines Artikels bestimmt ist, bitten wir, dies zu vermerken.

Dr. Michael Fritz / Prof. Dr. Dr. Christine Graf



Zum Gedenken an unsere verstorbenen Mitglieder:

	gestorben am:	im Alter von:
Dr. med. Erika Jansen-Rosseck	Frühjahr 2013	92 Jahren
Dr. med. Paul Schloemann	10.04.2013	92 Jahren
Dr. med. Friedhelm Zaborski	28.03.2013	78 Jahren
Dr. med. Heinrich-Hermann van Dawen	2.03.2011	95 Jahren
Dr. med. Bernhard Scholz	4.06.2007	96 Jahren

Erinnerungen an **Dr. med. Bernd Scholz**

In diesen Tagen wäre Dr. Bernhard Scholz 102 Jahre alt geworden, ein Kollege, dem wir Nordrheiner Sportärzte viel zu verdanken haben. Am 31.10.1911 geboren, erhielt er kurz vor Kriegsausbruch 1939 seine Approbation und promovierte im selben Jahr. In den Jahren 1939 bis 1945 war er, Sanitätsoffizier der Reserve, als Truppenarzt und in Lazaretten tätig. Nach zwei Jahren als Assistenzarzt der Inneren Abteilung des St. Petrus-Krankenhauses Köln, ließ er sich 1948 nieder und war gutachterlich für das Versorgungsamt der Rheinmetropole tätig. Von 1954 bis 1977 wirkte er als Postarzt bei der Oberpostdirektion in Köln. Nach seiner Pensionierung verzog er 1980 nach Würzburg, wo er für das dortige Versorgungsamt noch lange als Gutachter tätig blieb.

Bernd Scholz hatte große sportmedizinische Ambitionen, trieb gerne Sport und wurde 1965 Mitglied im Sportärztebund Nordrhein, 1968 erwarb er das Diplom des Deutschen Sportärztebundes und 1975 die Zusatzbezeichnung Sportmedizin.

Von 1968 bis 1977 betreute Bernd Scholz als Schatzmeister unsere Finanzen in Nordrhein. Oft trafen wir uns in der Oberpostdirektion zu Köln, wenn unser Schatzmeister nicht abkömmlich war, ein wegen der Parkplatzsituation in der Kölner Innenstadt oft schwieriges Unterfangen.

Andererseits gewannen wir äußerst interessante Einblicke in eine solche Institution, getragen vom deutschen Beamtengeist, sprich geradlinig,

unbestechlich und korrekt. So war auch die Arbeit unseres Kollegen.

Die persönliche Zusammenarbeit gestaltete sich sehr kollegial. Bernd Scholz war ein fröhlicher Mensch, zeigte sich aber eher zurückhaltend und sachlich in unseren Sitzungen, in denen sein Tagesordnungspunkt immer rasch abgehandelt war, weil er alles akribisch vorbereitet hatte. Da es noch keine Computer gab, fand alles „per Papier“ statt, meine Leitzordner der damaligen Zeit zeigen dies anschaulich. Wir Jüngeren hörten immer ganz gespannt zu, wenn die Älteren referierten. Eine so lockere Atmosphäre wie heute, wo sich viele im Vorstand duzen, wäre damals, 25 Jahre nach dem Krieg, undenkbar gewesen.

Näher kam man sich nur bei Festen, z. B., wenn Wildor Hollmann ins Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin einlud oder wir in der Sportschule Hennef Kursjubiläen feierten, da konnte Bernd Scholz auch einmal aus sich herausgehen und fröhliche Erinnerungen zum Besten geben. Nach seinem Wegzug aus Nordrhein nach Bayern brach der Kontakt leider ab.

Der Deutsche Sportärztebund ehrte ihn 1982 in Frankfurt mit der silbernen Ehrennadel, mit der nur hochverdiente Würdenträger der Landesverbände ausgezeichnet wurden. Nach seinem Ausscheiden aus dem Vorstand wurde Bernd Scholz zum Ehrenmitglied ernannt.

2007 verstarb er im 96. Lebensjahr.

Der Sportärztebund Nordrhein betrauert sein langjähriges Vorstandsmitglied **Dr. Paul Schloemann**

*(Grabrede der Brüder Dieter und Hans-Jürgen Schnell,
im Wechsel gesprochen)*

D.S.: Seine großen Verdienste um uns Ärzte, vor allem um uns Sportärzte erfordern es, Worte der Anerkennung, Bewunderung und Dankbarkeit an seinem Grabe zu sprechen. Wir vergessen nicht: Paul Schloemann ist als 20jähriger für uns Vorkriegsgeborenen in einen aussichtslosen Krieg gezogen, hat sein Leben riskiert, verwundete Kameraden betreut und sicher oft Schlimmeres verhindert. Diese zwei Jahre Wehrmacht im Sanitätsdienst der Infanterie, die ihn nach Polen, Belgien und Frankreich führten und ihn stark belasteten, haben in stillen Stunden ihren Niederschlag in Äußerungen gefunden wie: So etwas darf uns Deutschen nie mehr passieren.

H.-J. S.: In Leverkusen seit 1952 als praktischer Arzt niedergelassen, wurde Paul bald darauf in der Ärztekammer Nordrhein aktiv. Er war von 1964 bis 1970 als 1. Vorsitzender im Rhein-Wupper-Kreis tätig. 1963 trat er in den Sportärztebund Nordrhein ein, übernahm nach der plötzlichen Erkrankung von Frau Dr. Franka Knoop die Sportärztewochenendlehrgänge in der Sportschule Hennef/Sieg, die er 1967 an meinen Bruder und mich weitergab und die wir heute, 45 Jahre später, noch immer durchführen. 1965 wurde er Referent für Weiter- und Fortbildung, 1967 zweiter und schließlich 1969 erster Vorsitzender des Sportärztebundes Nordrhein, den er danach 17 Jahre mit sicherer Hand leitete.

D. S.: In der Zeit als Vorsitzender im Sportärztebund Nordrhein setzte er sich vor allem erfolgreich für die bundesweit ersten sportärztlichen Vorsorgeuntersuchungen der Sportler in Nordrhein-Westfalen und das „Kölner Modell“ der koronaren Herzgruppen ein. Ende der 60er Jahre galt sein Hauptaugenmerk bundesweit der Schaffung einer Zusatzbezeichnung „Sportmedizin“. Dabei konnte er zusammen mit uns und einigen anderen Kollegen in vielen Diskussionen das Präsidium des Deutschen Sportärztebundes (DSÄB) von der Notwendigkeit der Einführung einer amtlichen Qualifikation für Sportärzte überzeugen. Als Vertreter des Deutschen Sportärztebundes im Präsidium des Deutschen Ärztetages und als Mitglied des erweiterten Vorstandes der

Bundesärztekammer trug er entscheidend zu dem Beschluss des Deutschen Ärztetages zur Einführung der Zusatzbezeichnung Sportmedizin bei, wofür wir heute noch sehr dankbar sind.

H.-J. S.: Seine Fitness holte sich Paul durch Gymnastik, Schwimmen, Skilaufen, Tennis und Reiten, was ihm viel Stehvermögen vermittelte. 1986 erhielt Dr. Paul Schloemann, als einer der Ersten überhaupt, das goldene Ehrenzeichen des Deutschen Sportärztebundes. Im selben Jahr wurde er mit der Ehrennadel des Sportärztebundes Nordrhein ausgezeichnet und zu seinem Ehrenvorsitzenden ernannt.

D. S.: Paul Schloemann war in seinem Auftreten ein Grandseigneur, in seinem Betragen ein Gentleman und im Umgang mit anderen ein feiner Mensch. Humanität, Stil, Anstand und ethisches Verhalten bildeten die Leitlinien, nach denen er lebte, das sind leider heute zum Teil schon Fremdworte. Als Diskussionspartner ein Diplomat wusste er seine Ansichten dennoch wirkungsvoll zu vertreten. Beim Vorsitz im Sportärztebund Nordrhein achtete er besonders auf das Niveau der Diskussionen und einen freundlichen Umgangston, bei aller Härte der Auseinandersetzungen. Uns damals junge Kollegen ließ er an langer Leine unsere Ideen entwickeln und umsetzen, nicht ohne ein Auge darauf zu haben, dass diese sinnvoll, logisch und konsequent waren.

H.-J. S.: Nordrhein erlebte unter seiner Führung ruhige, aber effiziente und kreative Jahre. In seiner Amtszeit nahm die Sportärzte-Mitgliederzahl in Nordrhein um das Dreieinhalbfache zu. Der Sportärztebund Nordrhein wurde zum größten Landesverband der Deutschen Sportmedizin, was er, weit vor allen anderen, auch heute noch ist.

Dr. Paul Schloemann war einer der großen Sportärzte der ersten Stunde nach dem Kriege. Er hat sich um die Sportmedizin der Bundesrepublik Deutschland verdient gemacht.

D.S.: Als Freunde trauern wir mit der Familie, die in schwerer Zeit seine Stütze und Halt war, die gemeinsam mit ihm qualvolle Zeiten durchlebte, in Ehrfurcht und Anerkennung um

einen lieben Freund, einen großen Menschen und einen erfolgreichen Sportarzt. Er selbst und sein großartiges Lebenswerk werden in uns allen weiterleben und - weiterwirken.

Dr. Dieter Schnell u. Dr. Hans-Jürgen Schnell

Buchbesprechungen

Aus nach Sportverletzung?

Moderne Diagnostik, Therapie und Präventionsmöglichkeiten

Karsten Knobloch
Spitta-Verlag
Neuerscheinung 7/2013
2., erweiterte Auflage
221 Seiten, 85 Abb. und 39 Tab.
29,80 Euro [D]



Das Buch „Aus nach Sportverletzung?“ des praktizierenden Sportmediziners Dr. Karsten Knobloch erscheint als überarbeitete Auflage des 2009 herausgegebenen gleichnamigen Buches.

Der Autor legt ein umfangreiches Lehr- und Praxisbuch über die relevanten akuten und chronischen Sportverletzungen vor.

Die Abhandlung der einzelnen Sportverletzungen folgt dabei einem strikten Schema: neben Fallbeispielen, der typischen Klinik sowie der Diagnostik und Therapiemöglichkeiten geht der Autor den Fragen nach, ob und nach welcher Zeit eine Rückkehr zum Sport nach einer Sportverletzung möglich ist und welche Präventionsmöglichkeiten der Sportler nutzen kann?

In erster Linie wendet sich das Buch an Sportler sowie Trainer und medizinische Betreuer. Es soll Grundkenntnisse relevanter Sportverletzungen und Sportschäden vermitteln und dem Athleten helfen, durch präventive Maßnahmen diesen vorzubeugen und ihm einen Überblick zu verschaffen, wann eine Rückkehr zum Sport sinnvoll ist. Gerade Fragen zur Rückkehr zum Sport sind für die Sportverletzten von großer Bedeutung, werden jedoch in vielen anderen Praxisbüchern vernachlässigt.

Die Empfehlungen des vorliegenden Buches stützen sich dabei auf ältere und neue Forschungserkenntnisse und Erfahrungen aus der Praxis. An vielen durchgeführten Studien ist der Autor selbst beteiligt gewesen. Gelegentlich werden auch Erfahrungen und praktische Empfehlungen des anerkannten Sportorthopäden Dr. Müller-Wohlfahrt genannt, welche als Zusatzinformationen hilfreich sind.

Der einheitliche Aufbau der einzelnen Kapitel erleichtert dem Leser den Überblick über das teilweise tief ins Detail gehende sportmedizinische Wissen zu behalten. Insofern erscheint das Buch auch als Nachschlagewerk geeignet.

Es thematisiert alle relevanten Sportverletzungen von Kopfverletzungen bis Sprunggelenksverletzungen. Darüber hinaus bieten weitere Kapitel Hintergrund- und Zusatzinformation. So werden während des Sports entstandene Todesfälle näher untersucht, die PECH-Behandlung ausführlich dargestellt sowie auch einige Informationen zu Polytraumata im Sport und deren Versorgung gegeben. Der Schwerpunkt bei der Auswahl der Sportverletzungen liegt dabei auf chronische Verletzungen, zumeist die des Muskel-Sehnenapparats. Ausführliche und konkrete Techniktips im Tennis hinsichtlich der Prävention des „Tennisarms“ verdeutlichen dies.

Im Vergleich zur ersten Auflage fallen insbesondere zwei Neuerungen auf: zum einen ist ein Kapitel über „Muskelverletzungen“ hinzugefügt, wobei der Schwerpunkt auf Oberschenkelverletzungen gelegt wird, zum anderen wurde das Kapitel „PECH-Behandlung“ komplett überarbeitet und auch die pathophysiologischen Auswirkungen dieser Erstmaßnahmen bei akuten Sportverletzungen beschrieben.

Dr. Götz Lindner

Wünschenswert wäre eine Komplettierung des Buches durch das Hinzufügen internistischer Sportlerkrankungen mit der Fragestellung, ob und wie lang der Sportler pausieren muss und welche Therapieansätze bestehen. Beispiele hierfür sind Anorexia athletica oder Sportanämie.

Zusammenfassend gibt das Buch umfangreiche Empfehlungen aus Theorie und Praxis für eine bestmögliche Betreuung von Sportlern mit neuen Erkenntnissen der Prävention, Therapie und Rehabilitation von Sportverletzungen.

Autoren

Dr. med. Michael Fritz

Praxis für Allgemeinmedizin, Sportmedizin
Bahnhofstr. 18 / 41747 Viersen

E-Mail: M.Fritz@Sportaerztebund.de

Prof. Dr. med. Dr. Sportwiss. Christine Graf

Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Bewegungs- und Neurowissenschaft
Abtl. Bewegungs- und Gesundheitsförderung
Am Sportpark Müngersdorf 6 / 50933 Köln

E-Mail: C.Graf@Sportaerztebund.de

Website: www.dshs-koeln.de / www.chilt.de / www.sportaerztebund.de

Dr. med. Götz Lindner

Hermann-Josef-Krankenhaus
Tenholter Strasse 43 / 41812 Erkelenz

E-Mail: Goetz.Lindner@rwth-aachen.de

Prof. Dr. Sportwiss. Helmut Lötzerich

Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie
Am Sportpark Müngersdorf 6 / 50933 Köln

E-Mail: Loetzerich@dshs-koeln.de

Dr. med. Martin Sachs

Facharzt für Arbeitsmedizin - Sportmedizin
Dipl. Disaster Management (UWDMC, USA)
Praxis für integrative Sportmedizin und Prävention, Nürburgring

Kontakt Daten und Info-Video:

www.praxis-sachs.info

Prof. Dr. Wilhelm Schänzer und Univ. Prof. Dr. Sportwiss. Mario Thevis

Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Biochemie, Zentrum für Präventive Dopingforschung
Am Sportpark Müngersdorf 6, 50933 Köln

Website: www.doping-info.de

Dr. med. Dieter Schnell

AWFS, Ressort Sportophth. BVA
Otto-Willach-Str. 2 / 53809 Ruppichterath

Fax: 02295 - 9099073

E-Mail: D.Schnell@Sportaerztebund.de

Web: www.sportaerztebund.de / www.auge-sport.de

Quellenangaben zu allen Artikeln können vom interessierten Leser
bei den Autoren angefordert werden.

Titelfoto:

LSB NRW / Fotografin: Andrea Bowinkelmann

Resümee:	Sportmedizin in Nordrhein Heft 2/2013
Herausgeber:	Sportärzteebund Nordrhein Landesverband in der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP) - (ehem. DSÄB) Am Sportpark Müngersdorf 6 50933 Köln Tel.: (0221) 49 37 85 Fax: (0221) 49 32 07 E-Mail: Info@Sportaerztebund.de
Chefredakteur: Redaktion: <i>(in alphabetischer Sortierung)</i>	Dr. med. Michael Fritz Dr. med. Jürgen Eltze Prof. Dr. med. Dr. Sportwiss. Christine Graf Dr. med. Götz Lindner Gabriele Schmidt
<p>Alle Rechte bleiben vorbehalten. Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion. Zuschriften sind erwünscht. Die Redaktion behält sich vor, Manuskripte zu kürzen und redaktionell zu bearbeiten. Mit Namen oder Kürzel gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder. Das Mitglieder-Journal erscheint zweimal im Jahr. Der Bezug ist im Mitgliederbeitrag enthalten.</p>	